

REC'D 10 AUG 2004

WIPO

PCT

KR04/1847

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 :  
Application Number

10-2003-0077026

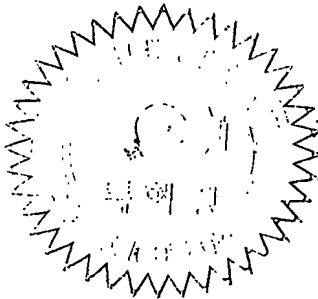
출원년월일 :  
Date of Application

2003년 10월 31일  
OCT 31, 2003

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

출원인 :  
Applicant(s)

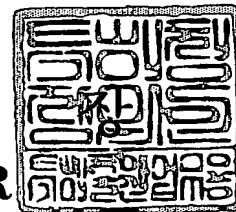
엘지전자 주식회사  
LG Electronics Inc.



2004 년 07 월 23 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2003.10.31
【국제특허분류】	D06F
【발명의 명칭】	세탁기의 컨트롤패널 어셈블리
【발명의 영문명칭】	Control Assembly of Washing Machine
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박병창
【대리인코드】	9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】	2002-027067-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박석규
【성명의 영문표기】	PARK, Seok Kyu
【주민등록번호】	660305-1921321
【우편번호】	641-100
【주소】	경상남도 창원시 대방동 대동황토방아파트 107동 1203호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 박병창 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	15 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	29,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명에 따른 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리는 사용자가 직접 세미 드라이코스의 시간을 설정할 수 있는 시간설정버튼과, 상기 시간설정버튼의 조작 횟수에 따라 기 설정된 세미 드라이코스의 시간단위를 표시하는 발광소자 또는 세븐 세그먼트와, 세미 드라이코스가 실시되는 동안 세미 드라이코스의 남은 진행시간을 표시하는 세븐 세그먼트 등으로 구성되기 때문에 사용자가 직접 세미 드라이코스의 시간을 설정함과 아울러 남은 진행시간을 알 수 있어 소비자 만족도를 향상시킬 수 있다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

세탁기, 컨트롤 패널, 세미 드라이, 설정시간, 버튼, 세븐 세그먼트

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

세탁기의 컨트롤패널 어셈블리{Control Assembly of Washing Machine}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 세탁기의 세미 드라이방법 순서도,  
도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 세탁기의 컨트롤 패널 어셈블리 평면도,  
도 3은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 세탁기의 컨트롤 패널 어셈블리 평면도이다.

## &lt;도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명&gt;

62 : 시간설정버튼	64,65,66,67 : 발광소자
70 : 세그먼트부	72 : 제1듀얼 세븐 세그먼트
74 : 제2듀얼 세븐 세그먼트	76 : 원형 세그먼트
78 : 세탁코스 기호부	

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <9> 본 발명은 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리에 관한 것으로서, 특히 사용자가 직접 세미 드라이코스의 시간을 설정함과 아울러 세미 드라이코스의 진행상태를 알 수 있는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리에 관한 것이다.
- <10> 일반적으로 세탁기는 때가 묻은 의류를 세제의 유화작용, 회전운동에 따른 세탁수류의 마찰작용과 세탁물과의 충격작용 등을 이용하여 의복, 침구의 세탁물에 부착되어 있는 오염물을 빠르고 깨끗하게 세탁하는 기계장치이다.
- <11> 특히, 요즘에는 맞벌이 부부의 증가 및 건물의 밀집화 등의 사회적 변화로 인해 세탁물 건조장소 및 시간의 제약을 받는 경우가 빈번함에 따라 세탁물을 열풍에 의해 강제로 완전 건조시키는 건조기와 세탁기의 기능을 합친 건조겸용 세탁기가 개발되어 사용되고 있다.
- <12> 그러나, 건조겸용 세탁기는 세탁물을 자연 건조할 필요가 없어 편리하지만 별도의 건조장치를 구비해야 하므로 추가 비용이 크고 많은 공간을 차지하며, 건조시 열풍을 장시간 이용하기 때문에 에너지 소비가 많고, 열로 인해 세탁물이 손상되기 쉬울뿐만 아니라 세탁물로부터 퀴퀴한 냄새가 난다.
- <13> 또한, 건조겸용 세탁기를 포함하여 기존의 세탁기는 세탁물을 원심력을 이용하여 탈수시키기 때문에 세탁물이 원심력에 의해 세탁조의 수공에 끼여 세탁물을 인출하기 힘들뿐만 아니라 세탁물이 서로 뒤엉켜 있어 구김이 심하다.

- <14> 따라서, 최근에는 세탁 및 행굼행정이 완료되면 단계적으로 탈수속도를 높아가면서 세탁물을 원심력에 의해 탈수시킴과 아울러 탈수와 교대로 포폴림을 행하여 세탁물을 약간 덜 말려진 상태로 탈수시키되, 세탁물의 구김을 최소화하는 세미 드라이방법이 대두되었다.
- <15> 상기와 같은 세미 드라이방법은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 세탁물의 편심 정도가 허용범위 이내이면 세탁물이 원심력에 의해 일차 탈수되도록 세탁조가 600 ~900rpm으로 저속 회전되는 간이탈수단계(S10,S10')와, 상기 간이탈수단계(S10,S10') 후, 세탁물이 고르게 풀리도록 세탁조가 교번 회전되는 초기 포폴림 단계(S20,S20')와, 상기 초기 포폴림단계(S20,S20')후, 세탁물이 원심력에 의해 이차 탈수되어 55~70% 정도 건조되도록 세탁조가 1200rpm정도로 고속 회전되는 본 탈수단계(S30)와, 상기 본 탈수단계(S30) 후, 세탁물을 세탁조로부터 분리함과 아울러 세탁물이 고르게 풀리도록 세탁조가 교번 회전되는 마무리 포폴림단계(S40)로 구성된다.
- <16> 상기 간이탈수단계(S10,S10')는 상기 초기 포폴림단계(S20,S20')와 교대로 복수 회 실시되되, 복수 회 실시됨에 따라 모터의 일차 탈수속도와 일차 탈수시간이 단계적으로 증가하도록 설정된다.
- <17> 이와 같은 세미 드라이방법은 기존의 탈수행정의 알고리즘을 변경하여 재현할 수 있기 때문에 기존의 일반 세탁기에 별도의 장치를 구비할 필요가 없고, 세탁물을 밖이나 방에서 단시간에 말릴 수 있을 뿐만 아니라 다림질하여 바로 입을 수 있어 에너지를 절감함과 아울러 건조장소 및 시간의 제약으로부터 벗어날 수 있다.
- <18> 또한, 세미 드라이방법은 세탁물이 원심력에 의해 탈수되되, 세탁조의 수공에 끼지는 않도록 세탁조의 속도가 저속부터 단계적으로 증가하도록 설정되고, 탈수가 한 단계씩 완료되면

다음 탈수단계 전에 포폴립을 행하기 때문에 세탁물의 구김을 최소화할 수 있어 다림질 등 후처리를 쉽게 할 수 있다.

- <19> 그러나, 종래 기술은 세미 드라이코스의 실시 시간에 따라 세탁물의 건조도가 다르고, 사용자가 만족할 수 있는 세탁물의 건조도가 제각각이며, 사용자의 스케줄 및 날씨, 시간대에 따라 세탁여건이 다른데, 사용자가 세미 드라이코스를 선택할 수 있는 장치는 구비되어 있지만 세미 드라이코스의 시간을 설정할 수 있는 장치가 구비되어 있지 않기 때문에 사용자의 선택의 폭이 한계가 있는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <20> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 세미 드라이코스 선택시 사용자가 직접 세미 드라이코스의 실시시간을 설정할 수 있는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성】

- <21> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리는 세탁패턴을 입력하고, 입력된 세탁패턴에 따른 세탁진행상태가 표시되는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리에 있어서,

- <22> 세탁물을 원심력에 의해 단계적으로 탈수함과 아울러 탈수와 교대로 포폴림을 실시하는 세미 드라이코스의 실시 시간을 설정하는 세미 드라이코스의 시간설정수단을 포함하여 구성된다.
- <23> 이하, 본 발명의 일 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <24> 본 발명의 일 실시 예에 따른 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리는 사용자가 세탁패턴을 입력하고 입력된 세탁패턴에 따른 세탁진행상태를 사용자가 알 수 있도록 표시하는 것으로서, 세탁 전원버튼(50) 및 구동/정지버튼(51), 울/란제리, 표준, 청바지 등으로 구분되어 빨래감의 종류 및 오염정도에 따라 세탁코스를 선택하는 세탁코스 버튼(52)과, 불림, 세탁, 행굼, 탈수, 세미 드라이로 구분된 행정을 선택할 수 있는 행정버튼(53)과, 세탁수위를 선택하는 세탁수위 버튼(54), 온수, 미온수, 냉수로 구분되어 세탁수의 온도를 선택하는 세탁수온 버튼(55)과, 행정 및 행정의 남은 시간 등 세탁진행상태를 표시하는 디스플레이가 있다.
- <25> 특히, 세미 드라이코스는 세탁물을 원심력에 의해 단계적으로 탈수함과 아울러 탈수와 교대로 포폴림을 실시하는 코스로서, 본 발명에 따른 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리는 세미 드라이코스의 실시 시간을 설정하는 세미 드라이코스의 시간설정수단이 더 포함된다.
- <26> 상기 세미 드라이코스의 시간설정수단은 사용자에게 의해 조작되는 시간설정버튼(62)과, 기 설정된 세미 드라이코스의 설정시간 단위에 따라 다수개가 구비되어 상기 시간설정버튼(62)의 조작횟수에 따라 순차적으로 발광하는 발광 소자(64,65,66,67)와, 상기 발광소자(64,65,66,67)의 각각 옆에 구비되어 각 발광소자(64,65,66,67)가 의미하는 세미 드라이코스의 설정시간 단위를 표시하는 시간 기호부(64a,65a,66a,67a)로 이루어진다.



- <27> 상기 시간설정버튼(62)은 눌림 가능토록 푸시(Push) 형으로 구성되고, 표면에 세미 드라이코스의 시간설정버튼(62)을 표시하는 '세미 드라이'라는 글자가 도식된다. 그리고, 상기 시간설정버튼(62)은 사용자의 눈에 띄기 쉽도록 컨트롤패널 어셈블리에 설치된 다른 입력버튼과 색상이 상이하게 구비된다.
- <28> 상기 세미 드라이코스의 설정시간단위는 30분, 1시간, 2시간, 3시간으로 4단위로 구분되며, 상기 발광 소자(64,65,66,67)는 각 세미 드라이코스의 설정시간단위와 일대일 대응되게 4개로 구성됨과 아울러 상기 시간설정버튼(62)의 상측에 시간이 짧은 순서대로 배치되고, 상기 시간 기호부(64a,65a,66a,67a)는 아래에 배치된 발광소자(64,65,66,67)부터 순서대로 '30Min', '1Hr', '2Hr', '3Hr'이라고 도식된다.
- <29> 한편, 상기 세미 드라이코스의 시간설정수단은 상기 세미 드라이코스가 실시됨과 동시에 세미 드라이코스의 설정시간부터 역으로 카운트하면서 세미 드라이코스의 남은 진행시간을 표시하는 세그먼트부(70)가 더 포함된다.
- <30> 즉, 상기 세그먼트부(70) 시간단위(Hr)의 시간을 숫자로 표시하는 제1듀얼 세븐 세그먼트('88',72)와, 상기 제1듀얼 세븐 세그먼트(72)의 옆에나란히 구비되어 분 단위(Min)의 시간을 숫자로 표시하는 제2듀얼 세븐 세그먼트('88',74)와, 상기 제1듀얼 세그먼트(72)와 제2듀얼 세그먼트(74) 사이에 상하로 2개가 구비되어 상기 제1듀얼 세그먼트(72)와 제2듀얼 세그먼트(74)를 구분하는 원형 세그먼트(76)로 이루어진다. 상기 원형 세그먼트(76)는 세미 드라이코스가 실시되는 동안, 초 단위로 점등/점멸될 수 있다. 이와 같은 세그먼트부(70)는 상기 디스플레이와 공용으로 사용될 수 있다.

- <31> 아울러, 상기 세미 드라이코스의 시간설정수단은 상기 세그먼트부(70)가 동작하는 코스, 세미 드라이코스를 나타내는 세탁코스 기호부(78)가 더 포함됨으로써 사용자가 현재 진행되고 있는 세탁코스를 쉽게 알 수 있게 된다.
- <32> 상기 세탁코스 기호부(78)는 세미 드라이코스가 실시되는 동안 상기 세그먼트부(70)의 상측에 '세미 드라이'라는 글자를 발광시키는 발광소자로 구성된다.
- <33> 상기와 같이 구성된 본 발명의 동작을 살펴보면 다음과 같다.
- <34> 사용자가 상기 시간설정버튼(62)을 누르면, 상기 시간설정버튼(62)의 조작횟수에 따라 세미 드라이코스의 시간이 설정되어 그에 따라 세미 드라이코스의 패턴이 결정되고, 아울러 상기 4개의 발광소자(64,65,66,67) 중 어느 하나가 선택적으로 발광함으로써 사용자가 선택한 세미 드라이코스의 시간을 알 수 있게 된다.
- <35> 즉, 사용자가 상기 시간설정버튼(62)을 한 번 누르면, 세미 드라이코스의 시간이 30분으로 설정됨과 동시에 30분 단위의 발광소자(64)가 발광하고, 두 번 누르면 1시간(65), 세 번 누르면 2시간(66), 네 번 누르면 3시간(67)이 된다. 여기서, 사용자가 상기 시간설정버튼(62)을 네 번을 초과하여 누르면, 세미 드라이코스의 시간이 짧은 시간 순서대로 재 설정된다.
- <36> 그리고, 세미 드라이코스가 실시되기 시작하면, 상기 제1 또는 제2 듀얼 세븐 세그먼트(72,74)에 각각 설정된 세미 드라이코스의 시간이 표시됨과 동시에 시간이 분 단위로 역으로 카운트되면서 표시된다. 동시에 상기 세탁코스 기호부(78)가 발광함으로써 '세미 드라이'라는 글자가 선명하게 표시된다.

- <37> 이하, 본 발명의 다른 실시 예에 따른 세미 드라이코스의 시간설정수단은 도 1을 참조하며, 상기에 도 1을 참조하여 기술된 본 발명의 일 실시 예와 동일 유사하여 상세한 설명 및 도면부호가 생략될 수 있다.
- <38> 본 발명의 다른 실시 예에 따른 세미 드라이코스의 시간설정수단은 컨트롤 패널 어셈블리의 다른 입력버튼과 상이한 색상으로 구비되어 사용자에게 의해 조작되는 푸시형 시간설정버튼(102)과, 상기 시간설정버튼(102)의 조작횟수에 따라 기 설정된 세미 드라이코스의 설정시간, 즉 30분, 1시간, 2시간, 3시간을 시(Hr)와 분(Min) 단위로 구분하여 표시하는 제1듀얼 세븐 세그먼트('88', 112) 및 제2듀얼 세븐 세그먼트('88', 114)와 상기 제1,2듀얼 세븐 세그먼트(112, 114)를 구분하는 원형 세그먼트(116)로 구성된 세그먼트부(110)로 이루어진다.
- <39> 또한, 상기 제1,2듀얼 세븐 세그먼트(112, 114)의 상측에는 세미 드라이코스가 실시되는 동안 '세미 드라이' 글자를 발광하는 세탁코스 기호부(118)가 더 포함된다.
- <40> 상기와 같은 제1,2듀얼 세븐 세그먼트(112, 114)는 세미 드라이코스의 시간설정이 완료되면 점멸되었다가 세미 드라이코스가 실시될 때 재 점등되고, 아울러 세미 드라이코스가 실시되는 동안 설정된 세미 드라이코스의 설정시간부터 역으로 시간을 카운트하면서 세미 드라이코스의 남은 진행시간을 표시한다.
- <41> 한편, 상기 제1,2듀얼 세븐 세그먼트(112, 114)는 본 발명의 일 실시 예와 마찬가지로 다른 행정의 진행상태를 표시하는 디스플레이와 공용으로 사용될 수 있다.

## 【발명의 효과】

- <42>      상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리는 사용자가 직접 세미 드라이코스의 시간을 설정할 수 있는 시간설정버튼과, 상기 시간설정버튼의 조작 횟수에 따라 기 설정된 세미 드라이코스의 시간단위를 표시하는 발광소자 또는 세븐 세그먼트와, 세미 드라이코스가 실시되는 동안 세미 드라이코스의 남은 진행시간을 표시하는 세븐 세그먼트 등으로 구성되기 때문에 사용자가 직접 세미 드라이코스의 시간을 설정함과 아울러 남은 진행시간을 알 수 있어 소비자 만족도를 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

세탁패턴을 입력하고, 입력된 세탁패턴에 따른 세탁진행상태가 표시되는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리에 있어서,

세탁물을 원심력에 의해 단계적으로 탈수함과 아울러 탈수와 교대로 포폴림을 실시하는 세미 드라이코스의 실시 시간을 설정하는 세미 드라이코스의 시간설정수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,

상기 세미 드라이코스의 시간설정수단은 사용자에게 의해 조작되는 시간설정버튼과, 기 설정된 세미 드라이코스의 설정시간 단위에 따라 다수개가 구비되어, 상기 시간설정버튼의 조작 횟수에 따라 순차적으로 발광하는 발광 소자와, 상기 발광소자의 각각에 따른 세미 드라이코스의 설정시간 단위를 표시하는 시간 기호부로 이루어진 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리.

**【청구항 3】**

제 2 항에 있어서,

상기 세미 드라이코스의 시간설정수단은 상기 세미 드라이코스가 실시될 때, 상기 세미 드라이코스의 남은 진행시간을 표시하는 세그먼트부가 더 포함된 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리.

**【청구항 4】**

제 1 항에 있어서,

상기 세그먼트부는 사용자에게 의해 조작되는 시간설정버튼과, 상기 시간설정버튼의 조작 횟수에 따라 기 설정된 세미 드라이코스의 설정시간을 표시하는 세븐 세그먼트로 이루어진 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리.

**【청구항 5】**

제 4 항에 있어서,

상기 세그먼트부는 상기 세미 드라이코스의 시간설정이 완료되면 점멸되고, 상기 세미 드라이코스가 실시될 때 재 점등되는 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리.

**【청구항 6】**

제 4 항 또는 5 항에 있어서,

상기 세그먼트부는 상기 세미 드라이코스가 실시되면, 설정된 세미 드라이코스의 설정시간부터 역으로 시간을 카운트하여, 세미 드라이코스의 남은 진행시간을 표시하는 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리.

**【청구항 7】**

제 3 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 세그먼트부는 시간단위(H)의 시간을 숫자로 표시하는 제1듀얼 세븐 세그먼트와, 상기 제1듀얼 세븐 세그먼트의 옆에 설치되어 분 단위의 시간을 숫자로 표시하는 제2듀얼 세븐 세그먼트와, 상기 제1듀얼 세그먼트와 제2듀얼 세그먼트 사이를 구획하는 원형 세그먼트로 이루어진 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리.

**【청구항 8】**

제 3 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 세미 드라이코스의 시간설정수단은 상기 세그먼트부가 동작하는 코스를 표시하는 세탁코스 기호부가 더 포함된 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리.

**【청구항 9】**

제 8 항에 있어서,

상기 세탁코스 기호부는 세미 드라이코스가 실시되는 동안 상기 세그먼트부의 상측에 '세미 드라이' 글자를 발광시키는 발광소자로 이루어진 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤 패널 어셈블리.

**【청구항 10】**

제 2 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 세미 드라이코스의 시간설정단위는 30분과 1시간, 2시간, 3시간으로 구분되는 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리.

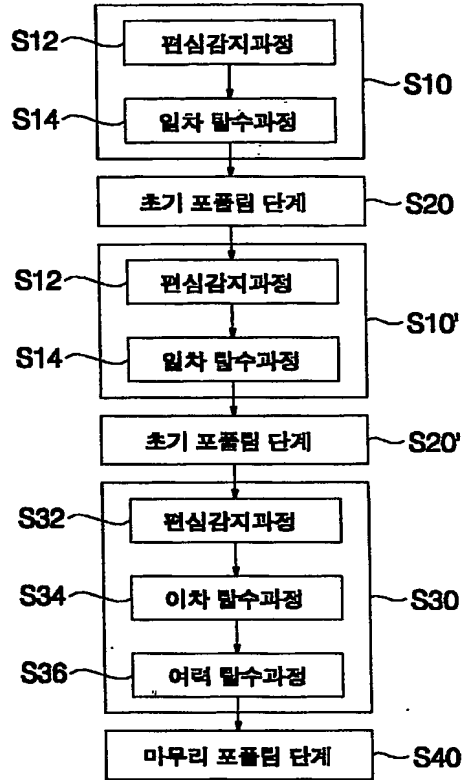
**【청구항 11】**

제 2 항 또는 제 4 항에 있어서,

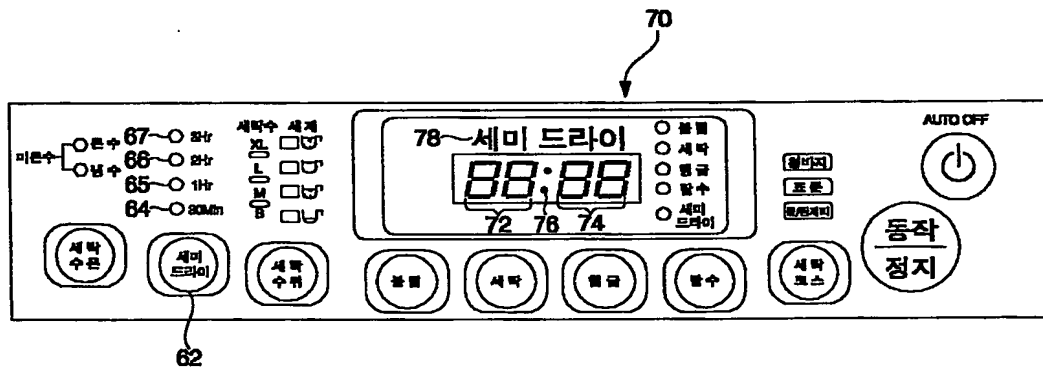
상기 시간설정버튼은 상기 컨트롤패널에 설치된 다른 입력버튼과 색상이 상이하게 구비된 것을 특징으로 하는 세탁기의 컨트롤패널 어셈블리.

【도면】

【도 1】

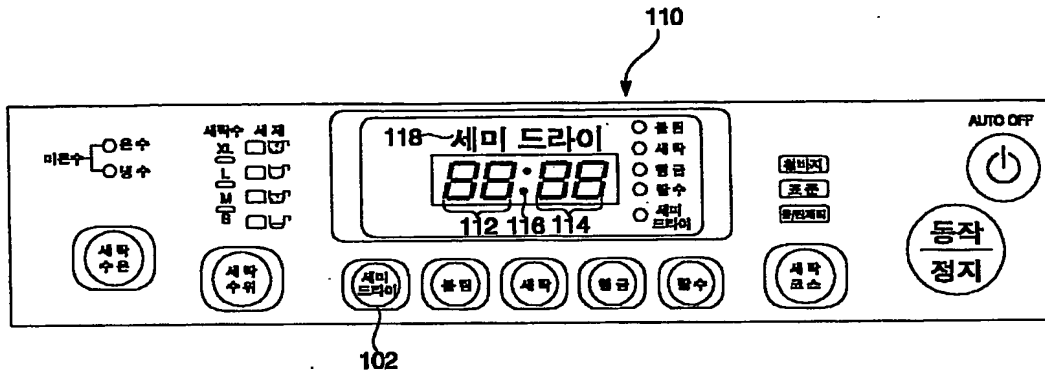


【도 2】





【도 3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**